

Werkstoffbezeichnung	
EN	nicht genormt
UNS*	C19210

* Unified Numbering System (USA)

Zusammensetzung (Richtwerte)	
Fe	0,1 %
P	0,03 %
Cu	Rest

Typische Anwendungen
• Systemträger für Leistungstransistoren
• Bauteile der Elektrotechnik
• Steckverbinderstifte

Physikalische Eigenschaften*		
Elektrische Leitfähigkeit	MS/m	53
	%IACS	91
Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)	350
Temperaturkoeff. des elektrischen Widerstandes**	10 ⁻³ /K	3,2
Wärmeausdehnungskoeffizient**	10 ⁻⁶ /K	17,0
Dichte	g/cm ³	8,89
Elastizitätsmodul	GPa	130
Spezifische Wärme	J/(g·K)	0,385
Querkontraktionszahl		0,34

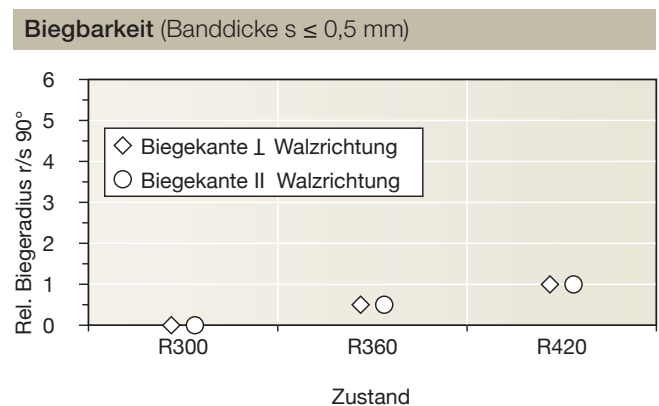
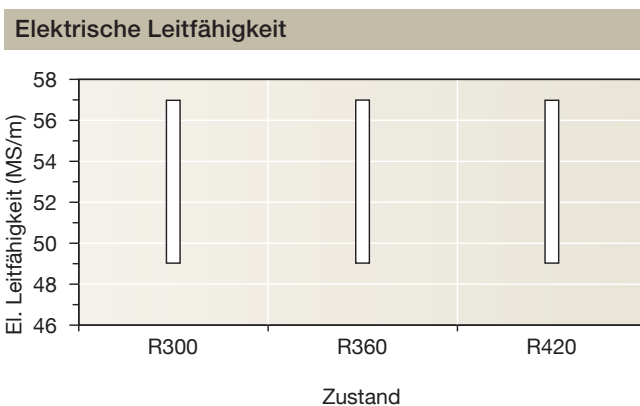
Bearbeitungshinweise	
Kaltumformen	sehr gut
Spanen	mittel
Galvanisieren	sehr gut
Tauchverzinnen	sehr gut
Weichlöten	sehr gut
Widerstandsschweißen	mittel
Schutzgas-schweißen	sehr gut
Laserschweißen	mittel

Korrosionsbeständigkeit
Wieland-K80® ist gut beständig in natürlicher Atmosphäre (auch Meeresluft) und Industrielatmosphäre. Es weist in verschiedenen Wässern und neutralen Salzlösungen eine bessere Beständigkeit gegen Korrosion durch Abtrag und Lochfraß auf als SF-Cu. Wieland-K80® ist immun gegen Spannungsrisskorrosion.

* Richtwerte bei Raumtemperatur
** Zwischen 0 und 300 °C

Mechanische Eigenschaften				
Zustand		R300	R360	R420
Zugfestigkeit R _m	MPa	300–380	360–440	420–500
0,2 %-Dehngrenze R _{p0,2}	MPa	≥ 220	≥ 260	≥ 350
Bruchdehnung A _{50mm}	%	≥ 10	≥ 3	≥ 2
Härte HV (nur zur Information)		(80–110)	(100–130)	(120–150)

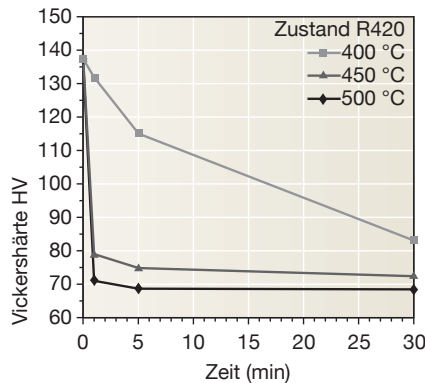
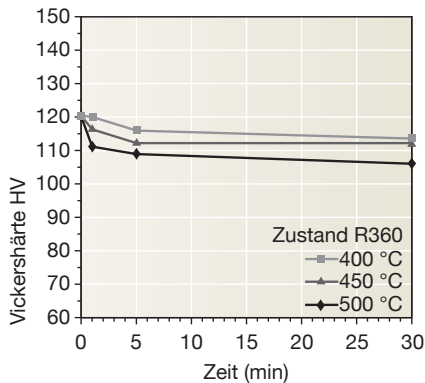
Zwischenzustände sind möglich. Durch zusätzliche Wärmebehandlungen können größere Bruchdehnungswerte erreicht werden.



Wieland-K80®

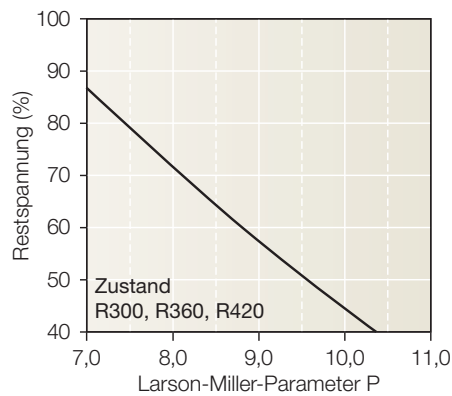
CuFeP
C19210

Erweichungsbeständigkeit



Vickershärte
nach Wärmebehandlung
(typische Werte)

Thermische Spannungsrelaxation



Restspannung nach thermischer Relaxation in Abhängigkeit vom Larson-Miller-Parameter P (F. R. Larson, J. Miller, Trans ASME74 (1952) 765-775), berechnet durch:

$$P = (20 + \log(t)) \cdot (T + 273) \cdot 0,001$$

Zeit t in Stunden, Temperatur T in °C.

Beispiel: P = 9 ist äquivalent zu 1000 h/118 °C.

Gemessen an walzharten Bandproben nach der Ringmethode. Die Gesamtrelaxation ist abhängig von der aufgetragenen Spannung. Zusätzlich wird sie durch Kaltverformung weiter erhöht.

Biegewechselfestigkeit

Die Biegewechselfestigkeit ist definiert als die maximale Biegespannungsamplitude, bei der ein Werkstoff unter symmetrischer Wechselbelastung 10^7 Lastspiele erträgt, ohne zu brechen. Sie ist abhängig vom geprüften Festigkeitszustand und beträgt etwa $\frac{1}{3}$ der Zugfestigkeit R_m .

Lieferbare Ausführungen

- Bänder in Ringen mit Außendurchmesser bis 1.400 mm
- Gespulte Bänder mit Spulengewichten bis 1,5 t
- Feuerverzinnete Bänder
- Profilgefräste Bänder

Lieferbare Abmessungen

- Banddicken ab 0,10 mm, dünnere Abmessungen auf Anfrage
- Bandbreiten ab 3 mm, jedoch mindestens 10 x Banddicke

Wieland-Werke AG

www.wieland.de

Graf-Arco-Str. 36, 89079 Ulm, Deutschland, Telefon +49 731 944 2030, Fax +49 731 944 4257, info@wieland.de

Diese Drucksache unterliegt keinem Änderungsdienst. Abgesehen von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit übernehmen wir für ihre inhaltliche Richtigkeit keine Haftung. Die Produkteigenschaften gelten als nicht zugesichert und ersetzen keine Beratung durch unsere Experten.